

Técnicas de raios X e de feixe iônico aplicadas à análise de materiais

IFUSP – PGF5207 - E3 - Análise de espectros de RX.

- 1) Consulte a seção de links e recursos na página do curso, baixe e instale o programa WinQxas em seu computador.
- 2) No arquivo zipado anexo estão os seguintes espectros de amostras de filme fino

espectro	composto	espessura ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	carga (μC)
b8162	Fe	49.9	0.64
b8159	Si	49.0	0.98
b8164	CsBr	45.1	2.69
b8166	Y	28.6	4.33

Utilize o programa WinQxas, complete as informações experimentais, ajuste os espectros e complete a tabela abaixo. Anexe o arquivo “.inp” utilizado em suas análises.

Elemento e linha	Carga integrada (μC)	Área do pico (cts)	Fator de Resposta de alvo fino (experimental) $R(\text{cm}^2/\mu\text{g}/\mu\text{C})$	Bg = Área do fundo sob o pico	$3.(Bg)^{1/2}$	Limite de detecção ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)
FeK α						
SiK						
BrK α						
BrL α						
CsL α						
YK α						

As condições experimentais foram:

Energia do feixe (MeV)	2.400 ± 0.002
feixe	H+
Área do feixe no alvo (cm ²)	0.384 ± 0.004
Detetor	Si(Li)
Ângulo de incidência do feixe (rel normal)	45°
Ângulo de detecção (rel normal)	45°
Comprimento do cristal de Si	4 mm
Janela	Be, 8 μm
Camada morta de Si	0,1 μm
Contato de Au	20 nm
Fração de ângulo sólido $\Omega/4\pi$	0.08486
Filtro adicional	Be, 70 μm